

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 36 18 680.5
㉑ Anmeldetag: 3. 6. 86
㉒ Offenlegungstag: 10. 12. 87

Behördeneigenthum

DE 3618680 A1

⑦ Anmelder:
Kötter, Helmut, 4900 Herford, DE

⑦4 Vertreter:
Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 4780
Paderborn

⑥ Zusatz zu: P 36 15 223.4

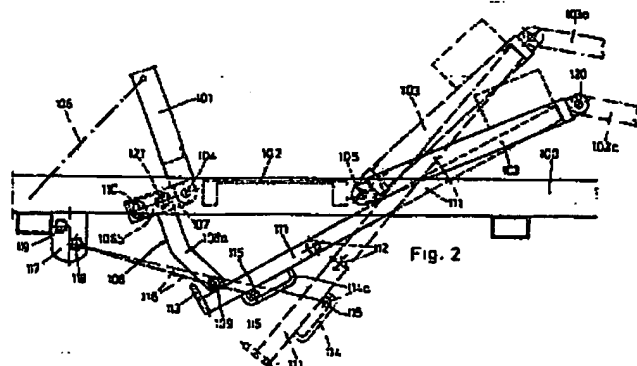
⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Verstellbares Pflegebett

Das Pflegebett weist einen mehrteiligen, verstellbaren Matratzenrahmen aus einem Kopf- und Mittelrahmenteil (101, 102) sowie einer Oberschenkelstütze (103) auf, der in einem Traggestell eines Bettgestelles gelagert ist. Das Kopfrahmenteil (101) und die Oberschenkelstütze (103) sind schwenkbar, und für diese Verschwenkung durch Kraftübertragungsmittel koppelbar miteinander verbunden. Das Mittelrahmenteil (102) ist dabei fest im Traggestell (100) und das Kopfrahmenteil (101) und die Oberschenkelstütze (103) sind jeweils um eine nahe dem Mittelrahmenteil (102) angeordnete Schwenkachse (104, 105) schwenkbar im Traggestell (100) gelagert.

Das Kopfrahmenteil (101) weist einen Betätigungshebel (108) auf, der bei der Kopfrahmenteilverschwenkung nach Durchlauf eines toten Bewegungsweges kraftschlüssig mit einem an der Oberschenkelstütze befestigten Hebelarm (111) zur gleichzeitigen Verschwenkung der Oberschenkelstütze (103) zusammenwirkt.

Zwischen Traggestell (100) und Hebelarm (111) der Oberschenkelstütze (103) ist ein Kraftgeber (116), vorzugsweise eine Gasdruckfeder, für ein weiteres Verschwenken der Oberschenkelstütze (103), unabhängig vom Kopfrahmenteil (101) angeordnet.



DE 3618680 A1

Patentansprüche

1. Pflegebett, mit ein m mehrteiligen, verstellbaren Matratzenrahmen, dessen Kopf- und Mittelrahmenteil sowie Oberschenkelstütze in einem Traggestell eines Bettgestelles gelagert sind, wobei das Kopfrahmenteil und die Oberschenkelstütze schwenkbar und für diese Verschwenkung durch Kraftübertragungsmittel koppelbar miteinander verbunden sind (als Zusatz zu Patentanmeldung P 36 15 223.4), dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelrahmenteil (102) fest im Traggestell (100) und das Kopfrahmenteil (101) und die Oberschenkelstütze (103) jeweils um eine nahe dem Mittelrahmenteil (102) angeordnete Schwenkachse (104, 105) schwenkbar im Traggestell (100) gelagert sind, daß das Kopfrahmenteil (101) einen Betätigungshebel (108) aufweist, der bei der Kopfrahmenteilverschwenkung nach Durchlauf eines toten Bewegungsweges kraftschlüssig mit einem an der Oberschenkelstütze (103) befestigten Hebelarm (111) zur gleichzeitigen Verschwenkung der Oberschenkelstütze (103) zusammenwirkt und daß zwischen Traggestell (100) und Hebelarm (111) der Oberschenkelstütze (103) ein Kraftgeber (116), vorzugsweise eine Gasdruckfeder, für ein weiteres Verschwenken der Oberschenkelstütze (103), unabhängig vom Kopfrahmenteil (101) angeordnet ist.
2. Pflegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das feststehende Mittelrahmenteil (102) von querverlaufenden Tragholmen und Gitterstäben gebildet ist und das Kopfrahmenteil (101) und die Oberschenkelstütze (103) nahezu spaltenlos zum Mittelrahmenteil (102) um die jeweilige Schwenkachse (104, 105) im Traggestell schwenkbar lagern.
3. Pflegebett nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß am schwenkachsenseitigen Ende des Kopfrahmenteil (101) zwei in Schwenkachsrichtung im Abstand zueinander vorgesehene, winklig, vorzugsweise rechtwinklig, nach unten gerichtete Laschen (107) befestigt sind, zwischen denen zwei im parallelen Abstand zueinander verlaufende Betätigungshebel (108) um eine waagerechte und unterhalb der Kopfrahmenteil-Schwenkachse (104) liegende Schwenkachse (121) höhenverschwenkbar lagern.
4. Pflegebett nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Betätigungshebel (108) von Winkelhebeln gebildet sind, deren längerer Winkelschenkel in Verlängerung des Kopfrahmenteil (101) verläuft und einen nach oben hin abgewinkelten Druckschenkel (108a) mit freientseitiger, querverlaufender und kraftschlüssig mit dem Hebelarm (111) der Oberschenkelstütze (103) zusammenwirkenden Druckrolle (109) bildet, und deren anderer Winkelschenkel (108b) winklig, vorzugsweise rechtwinklig, zum Kopfrahmenteil (101) nach unten steht und dabei ein Winkelschenkel (108b) durch einen Schnäpper (110) od. dgl. bewegungsstarr und lösbar mit einer Lasche (107) und somit dem Kopfrahmenteil (101) verbunden ist.
5. Pflegebett nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberschenkelstütze (103) zwei schräg nach unten und in Richtung Kopfrahmenteil (101) verlaufende Hebelarme (111) starr befestigt sind, die mit ihrem freien Längenende bis in den Bereich der Schwenkachse (104) des Kopf-

rahmenteil (101) ragen und mit Abstand unterhalb dieser Schwenkachse (104) in der Ausgangsstellung des waagerechten Matratzenrahmens liegen.

6. Pflegebett nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die H belarm (111) an ihrem freien Längenende jeweils einen nach oben gerichteten Anschlag (113) aufweisen und ihre obere Längskante eine Abwälz- oder Gleitfläche für die Druckrolle (109) der Betätigungshebel (108) bildet.

7. Pflegebett nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Hebelarmen (111), vorzugsweise an deren unteren Längskante, jeweils eine von einem U-Bügel gebildete Führungstasche (114) befestigt ist, die mit Abstand zu den Anschlängen (113) liegt und in beide Führungstaschen (114) ein Querbolzen (115) der Gasdruckfeder (116) verschiebbar und kraftschlüssig mit einem Führungstaschenende (114a) zur Verschwenkung der Oberschenkelstütze (103) eingreift.

8. Pflegebett nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasdruckfeder (116) an einem Längenende den Querbolzen (115) aufweist und mit ihrem anderen Längenende um eine waagerechte Schwenkachse (118) zwischen an dem Traggestell (100) befestigten Laschen (117) höhenverschwenkbar lagert, wobei in den Laschen (117) eine mittels eines Handhebels betätigbare Auslösestange (119) für die Gasdruckfeder (116) gelagert ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Pflegebett, mit einem mehrteiligen, verstellbaren Matratzenrahmen, dessen Kopf- und Mittelrahmenteil sowie Oberschenkelstütze in einem Traggestell eines Bettgestelles gelagert sind, wobei das Kopfrahmenteil und die Oberschenkelstütze schwenkbar und für diese Verschwenkung durch Kraftübertragungsmittel koppelbar miteinander verbunden sind (als Zusatz zu Patentanmeldung P 36 15 223.4).

Aufgabe der Erfindung ist es, ein derartiges, verstellbares Pflegebett in der bewegungsmäßigen Koppelung und gemeinsamen Verschwenkung von Kopfrahmenteil und Oberschenkelstütze zu vereinfachen und gleichzeitig in einfacher Weise ein zusätzliches und unabhängig vom Kopfrahmenteil erfolgreiches Verstellen der Oberschenkelstütze zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst, wobei noch die in den Unteransprüchen aufgeführten Gestaltungsmerkmale vorteilhafte Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen.

Der Gegenstand der Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die Merkmale der einzelnen Ansprüche, sondern auch auf deren Kombination.

Das erfindungsgemäße, verstellbare Pflegebett zeigt folgende Vorteile:

1. Das Kopfrahmenteil, welches die Rückenlehne bildet, und die Oberschenkelstütze sind beid reits eines feststehenden Mittelrahmenteil am Traggestell durch einfache Betätigungsh bel gemeinsam höhenverstellbar und dabei um je eine waagerechte Schwenkachse in die gewünschte Neigung (Winkelstellung) einrichtbar, wob i erst nach einem gewissen Verstellweg des Kopfrahmenteil die

kraftschlüssige Verbindung zwischen Betätigungshebel und Hebelarmen der Oberschenkelstütze erfolgt und dann diese automatisch mit winkerverstellt wird,

2. der kraftschlüssig Kopplungsmechanismus zwischen Kopfrahmenteil und Oberschenkelstütze ist aus einfach und kostensparend aufgebauten, wenigen Hebeln gebildet, die funktionsmäßig sicher und dauerhaft haltbar miteinander zusammenwirken und auf kurzen Bewegungswegen eine günstige Verstellung der beiden Rahmentile ergeben,

3. die Oberschenkelstütze ist des weiteren durch einen eigenen Kraftgeber, der an den Hebelarmen angreift, unabhängig vom Kopfrahmenteil in seiner Neigung nach der Neigungsverstellung mit dem Kopfrahmenteil verstellbar — der Kraftgeber ist von einer Gasdruckfeder gebildet, die während der gemeinsamen Verstellung von Kopfrahmenteil und Oberschenkelstütze wirkungslos ist und erst bei der zusätzlichen Verstellung der Oberschenkelstütze in ihre Wirkstellung eingeschaltet wird,

4. das Kopfrahmenteil und die Oberschenkelstütze sind mit ihren Schwenkachsen sehr nahe dem Mittelrahmenteil angeordnet, so daß zwischen den drei Rahmentellen in der waagerechten Ausgangsstellung und in der verschwenkten Stellung nur ein sehr geringer Spalt vorhanden ist, der sich einerseits für die jeweilige Liegestellung des Patienten vorteilhaft auswirkt und andererseits ein Einklemmen von Matratzen- oder Bettzeugteilen ausschließt und wodurch in jeder Stellung des Matratzenrahmens nahezu eine ununterbrochen durchgehende Liegefläche geschaffen worden ist.

Anhand der Zeichnungen wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht durch den mittleren Bereich eines verstellbaren Pflegebettes in der Ausgangsstellung, d.h., bei in waagerechter Ebene liegenden, aus Kopf- und Mittelrahmenteil und Oberschenkelstütze gebildeten Matratzenrahmen,

Fig. 2 eine Seitenansicht des mittleren Pflegebettbereiches mit hochgeschwenktem Kopfrahmenteil und in Abhängigkeit davon hochgeschwenkter Oberschenkelstütze sowie in strichpunktierter Linien dargestellter, weiterer Hochschwenkstellung der Oberschenkelstütze, unabhängig vom Kopfrahmenteil,

Fig. 3 eine Draufsicht auf denselben mittleren Pflegebettbereich.

Mit 100 ist ein Traggestell eines Pflegebettes bezeichnet, in dem ein mehrteiliger, verstellbarer Matratzenrahmen aus einem höhenverschenkbaren Kopfrahmenteil 101, welches praktisch das Rückenlehmenteil bildet, einem feststehenden Mittelrahmenteil 102 und einer höhenverschenkbaren Oberschenkelstütze 103, an der ebenfalls eine höhenverschenkbare, in strichpunktierter Linie in Fig. 2 angedeutete Unterschenkelstütze 103a angebracht ist; Oberschenkelstütze 103 und gelenkig damit verbundene Unterschenkelstütze 103a ergeben zusammen ein Beinrahmenteil.

Das feststehende, in dem Traggestell gelagerte Mittelrahmenteil 102 besteht vorzugsweise aus querverlaufenden Tragholmen und dazwischen angeordneten Gitterstäben.

Das Kopfrahmenteil 101 und die Oberschenkelstütze 103 sind jeweils mit einem Längenende um eine nahe dem Mittelrahmenteil 102 angeordnete, waagerecht Schwenkachse 104, 105 höhenverschenkbar im Trag-

gestell gelagert. Die Höhenverschenkung des Kopfrahmenteil 101 erfolgt durch einen einerseits am Kopfrahmenteil 101 und andererseits am Traggestell 100 der am Bettgestell angreifenden und gelagerten Kraftgeber 106, wie Gasdruckfeder oder Druckmittelmotor, Elektromotor dgl.

An dem Kopfrahmenteil 101 sind im Bereich der Schwenkachse 104, d.h. zwischen den beiden seitlichen, koaxialen und die Schwenkachse 104 bildenden Bolzen in Schwenkachsrichtung im Abstand zueinander zwei Laschen 107 befestigt (angeschweißt) und zwischen diesen beiden Laschen 107 sind zwei winkelförmige Betätigungshebel 108 um eine waagerechte Schwenkachse 121 höhenverschenkbar gelagert, wobei die Schwenkachse 121 im Scheitelpunkt der winkelförmigen Betätigungshebel 108 liegt. Der längere, sich in Längsrichtung des Kopfrahmenteil 101 erstreckende und leicht nach oben abgewinkelte Schenkel jedes Betätigungshebels 108 stellt einen Druckschenkel 108a dar und am freien Längenende sind die beiden Druckschenkel 108a durch eine querverlaufende Druckrolle 109 oder Druckbolzen miteinander verbunden. Der kürzere und winklig, vorzugsweise rechtwinklig zum Kopfrahmenteil 101 nach unten absteigende Winkelschenkel 108b eines Betätigungshebels 108 steht über einen Raster oder Schnäpper 110 mit der Lasche 107 in lösbarer Verbindung und durch diesen Raster 110 wird eine bewegungsstarre Verbindung zwischen Kopfrahmenteil 101 und den beiden Betätigungshebeln 108 erreicht, die jedoch im Bedarfsfalle gelöst werden kann.

An der Oberschenkelstütze 103 ist ein, sind vorzugsweise zwei parallellaufende Hebelarme 111 befestigt, vorzugsweise angeschweißt, die schräg nach unten und in Richtung Kopfrahmenteil 101 verlaufen und in der Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 unter dem feststehenden Mittelrahmenteil bis über die Schwenkachse 104 hinaus sich erstrecken.

Diese beiden Hebelarme 111 sind durch mindestens eine Querstrebe 112 zwischen ihren beiden Längenenden miteinander verbunden und haben an ihrem freien, der Oberschenkelstütze 103 abgewendeten Längenende jeweils einen Anschlag 113, der nach oben hin über die Hebelarme 111 vorsteht. Die obere Längskante der Hebelarme 111 bildet eine Abwälzoder Gleitfläche für die Druckrolle 109.

Unter beiden Hebelarmen 111 ist im Abstand zum freien Längenende und somit zum Anschlag 113 jeweils eine von einem U-Bügel gebildete Führungstasche 114 befestigt; in diese beiden Führungstaschen 114 greift ein Querbolzen 115 einer Gasdruckfeder 116 ein, der an einem Längenende der Gasdruckfeder 116 angeordnet ist, die mit ihrem anderen Längenende in Lagerlaschen 117 des Traggestelles 100 um eine waagerechte Achse 118 höhenverschenkbar lagert.

Mit 119 ist eine durch einen nichtdargestellten Handhebel betätigbare und in den Lagerlaschen 117 gelagerte Auslösestange für die Impulsgebung der Gasdruckfeder 116 bezeichnet.

120 bildet die waagerechte Schwenkachse für die Anlenkung der Unterschenkelstütze 103a.

Die Verstellung des Matratzenrahmens geschieht folgendermaßen:

In der Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 liegen die drei Matratzenrahmentile 101, 102, 103 in waagerechter Ebene und der Druckschenkel 108a der Betätigungshebel 108 erstreckt sich mit seiner Druckrolle 109 mit Abstand oberhalb der schräg nach unten verlaufenden Hebelarme 111; die Gasdruckfeder 116 befindet sich in

der Nullstellung.

Wird nun das Kopfrahmenteil 101 über seinen eigenen Kraftgeber 106 nach oben hin um die Achse 104 verschwenkt, dann werden gleichzeitig die beiden Betätigungshebel 108 mitgenommen und nach unten hin geschwenkt, wobei jedoch zunächst die Druckrolle 109 einen toten Bewegungsweg durchläuft, d.h., erst nach unten hin schwenkt, ohne Einwirkung auf die Hebelarme 111, so daß während dieses kurzen Schwenkweges noch keine Verschwenkung der Oberschenkelstütze 103 hervorgerufen wird, und diese noch in ihrer waagerechten Lage verbleibt.

Trifft die Druckrolle 109 beim Verschwenken nach unten auf die Hebelarme 111 auf, dann entsteht eine kraftschlüssige Koppelung und beim weiteren Verschwenken nach unten werden die Hebelarme 111 durch die Druckrolle 109 ebenfalls nach unten geschwenkt und dieses bewirkt, durch die starre Verbindung zwischen Hebelarmen 111 und Oberschenkelstütze 103, eine Verschwenkung der Oberschenkelstütze 103 um ihre Schwenkachse 105 nach oben (vgl. verschwenkte Stellung in vollen Linien in Fig. 2).

Während dieser Verschwenkung ist die Gasdruckfeder 116 wirkungslos und ihr Querbolzen 115 gleitet in der Führungstasche 114 von dem in Fig. 1 gezeigten Taschenende zu dem in Fig. 2 gezeigten Taschenende hin.

Schlägt die Druckrolle 109 gegen die Anschläge 113, dann ist die Höhenverschwenkung des Kopfrahmenteiles 101 und der Oberschenkelstütze 103, die in Abhängigkeit voneinander nach dem toten Gang verschwenkt wurden, beendet und beispielsweise eine Schrägstellung der Oberschenkelstütze 103 von etwa 25 Grad nach oben hin durchgeführt.

Soll nun die Oberschenkelstütze 103 noch weiter hochgeschwenkt werden, dann tritt die Gasdruckfeder 116 in Wirkung, indem über die Auslösestange 119 die Gasdruckfeder geöffnet wird, diese dann ausfährt und dabei der Querbolzen 115 bis zu dem Führungstaschenende 114a verschoben wird, wobei auf diesem Verschiebeweg noch keine Verschwenkung der Oberschenkelstütze 103 erfolgt.

Stößt der Querbolzen 115 an das Führungstaschenende 114 an, dann wird durch das weitere Ausfahren der Gasdruckfeder 116 die Verschwenkung der beiden Hebelarme 111 nach unten und somit der Oberschenkelstütze 103 nach oben um die Schwenkachse 105 in die gemäß Fig. 2 in strichpunktierten Linien dargestellte Schräglage vorgenommen, wobei diese Schrägstellung etwa bis zu 90 Grad erfolgen kann.

Bei diesem weiteren Verschwenken der Oberschenkelstütze 103 durch die eigene Gasdruckfeder 116 verbleibt das Kopfrahmenteil 101 in seiner eingestellten Schräglage.

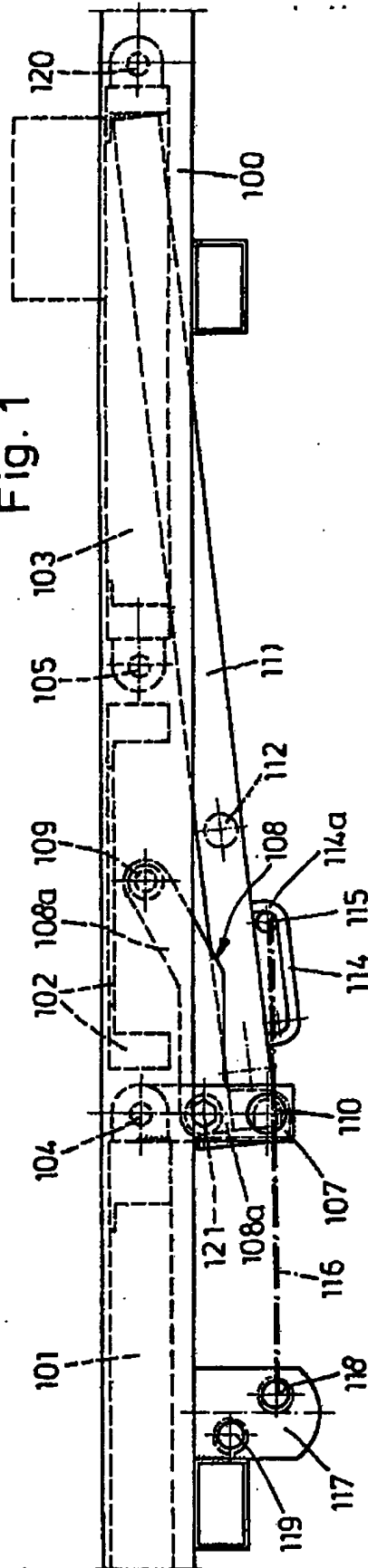
Durch Entriegelung der Rastverbindung 110 zwischen Betätigungshebeln 108 und Kopfrahmenteila-schen 107 kann auch das Kopfrahmenteil 101, unabhängig von der Oberschenkelstütze 103, höhenverschwenkt werden, da dann die Betätigungshebel 108 wirkungslos werden und in ihrer Ausgangsstellung verbleiben oder druckkraftlos auf die Hebelarme 111 bis zum Aufschlagen auf dieselben abschwenken (um Achse 121).

Nummer:
Int. Cl.⁴:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 18 680
A 61 G 7/04
3. Juni 1986
10. Dezember 1987

3618680

Fig. 1



3618680.

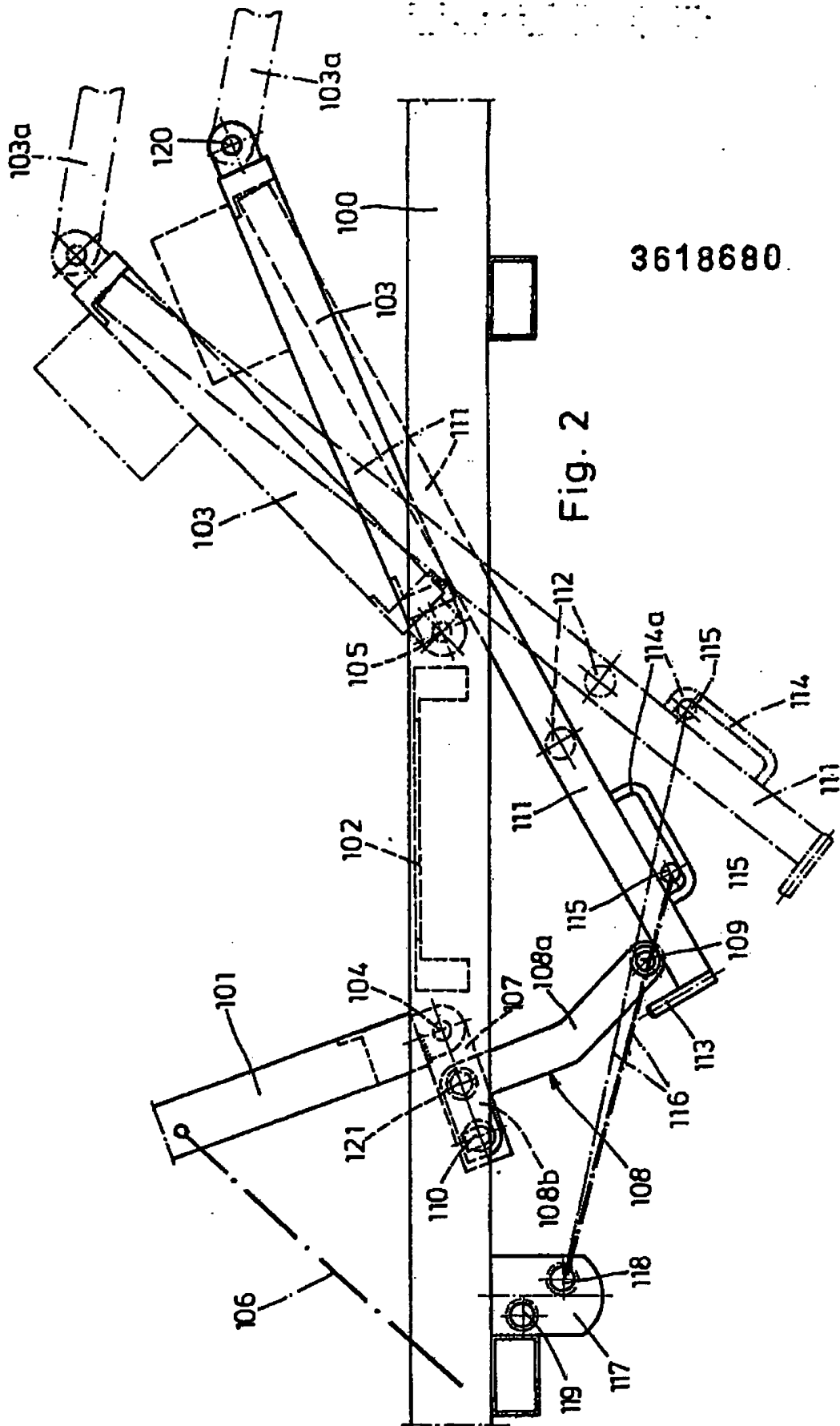


Fig. 2

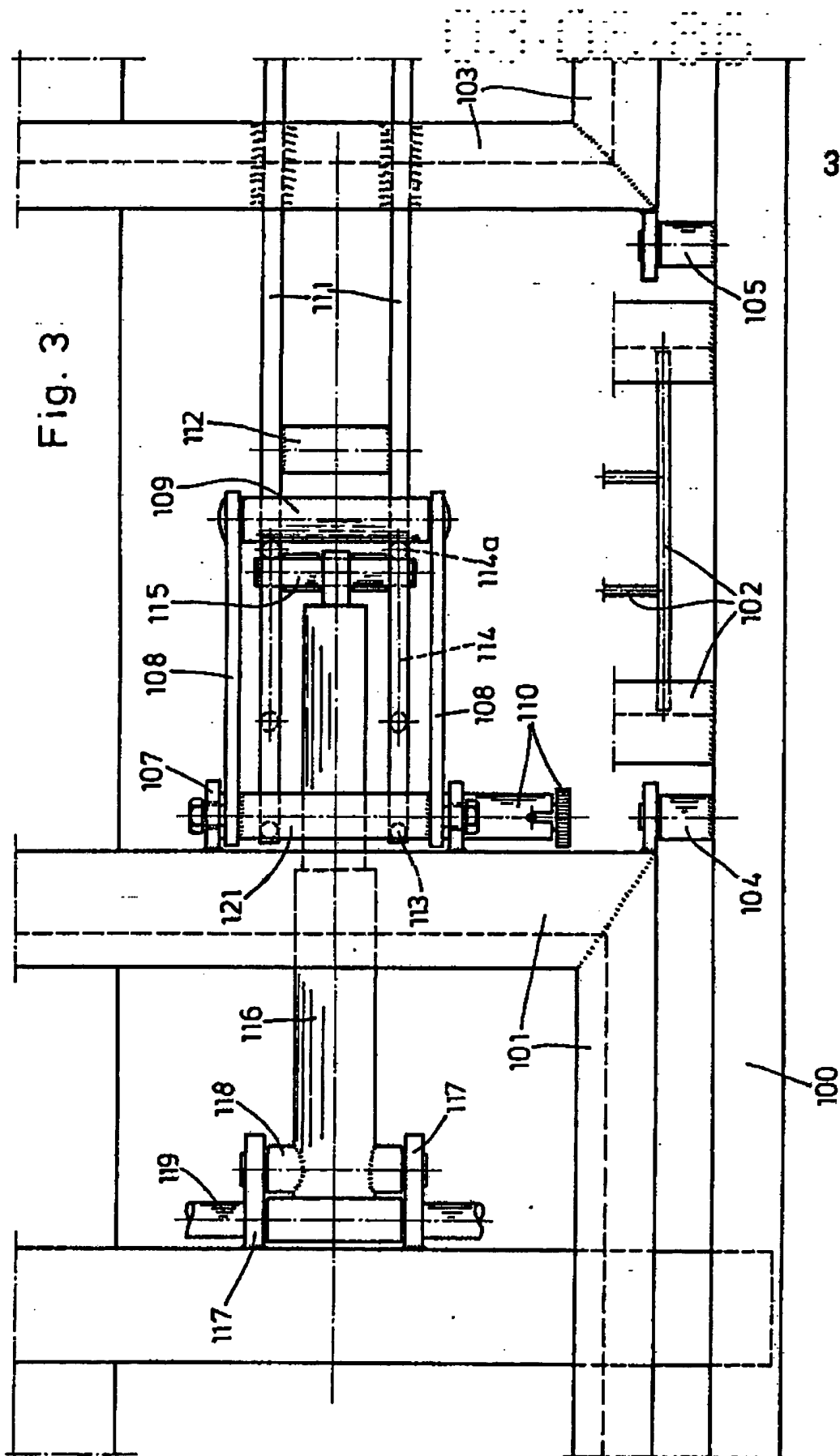


Fig. 3

3618680